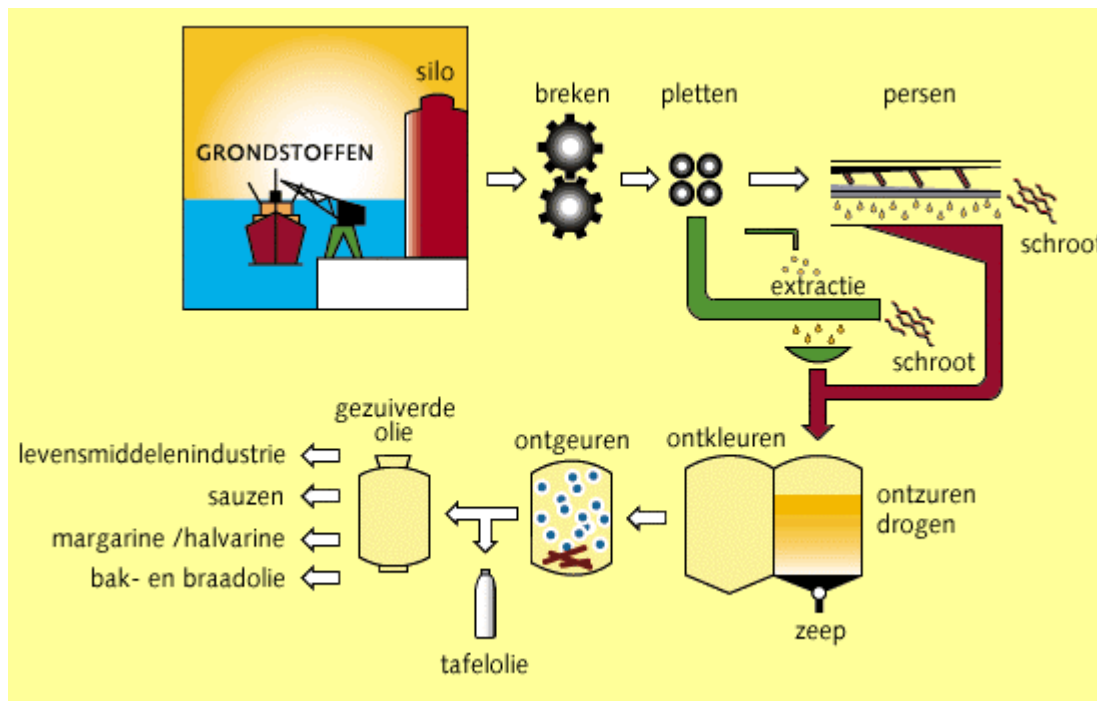


## Het productieproces van vetten en oliën



### Grondstoffen

De productielijn start met het verzamelen van de zaden, de pitten en de noten. Dat zijn de voornaamste grondstoffen voor de voedingsmiddelen uit vak 4. Uit die grondstoffen wordt de olie gewonnen.

### Silo

In een silo worden de grondstoffen opgeslagen.

### Breken en pletten

De zaden, de pitten of de noten worden eerst gebroken. Daarna worden ze geplet. Als je zaden tussen twee stenen plet, komt er olie uit. De Inka's deden dat al. In Europa deden we het later ook. Denk aan de olieslager. Tegenwoordig gaat dat pletten machinaal. Na het pletten zijn er twee manieren om er de olie uit te halen: persen of extractie.

### Persen

De olie wordt uit de geplette zaden geperst. Wat je dan krijgt noemen we de ruwe olie. Deze wordt opgevangen en verder bewerkt.

### Extractie

Extractie betekent: eruit trekken. De olie wordt als het ware uit de geplette zaden getrokken. Dat gebeurt door de vluchtige stof hexaan door de geplette zaden te mengen. Een vluchtige stof is een stof die snel verdampt. De olie lost op in de hexaan.

Met stoom wordt de hexaan vervolgens weer uit de olie gehaald. De olie die overblijft noemen we ruwe olie. Deze wordt verder bewerkt.

### Schroot

De schilletjes en wat er verder overblijft van de zaden en de noten, wordt schroot genoemd. Dit wordt o.a. gebruikt in veevoer.

**Ontzuren**

Met speciale stoffen wordt de ruwe olie ontzuurd.

**Ontkleuren**

De olie wordt verder bewerkt. Ongewenste kleurstoffen worden eruit gehaald. Dat ontkleuren gebeurt met een bepaalde kleisoort (bleekarde). De kleurstoffen trekken daar in. Daarna wordt de olie gefilterd. De bleekarde blijft dan (samen met de kleurstoffen) achter in het filter.

**Ontgeuren**

In de laatste stap naar zuivere olie, wordt de geur uit de olie gehaald. Dit gebeurt door stoom door de olie te leiden. Ongewenste geurtjes lossen op in de stoom en verdwijnen.

**Gezuiverde olie**

De ruwe olie is nu gezuiverd. We noemen gezuiverde olie ook wel geraffineerde olie. Ze kan nu in flessen of wordt verder verwerkt tot andere voedingsmiddelen. Dat noemen we dan de eindproducten.